

## DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

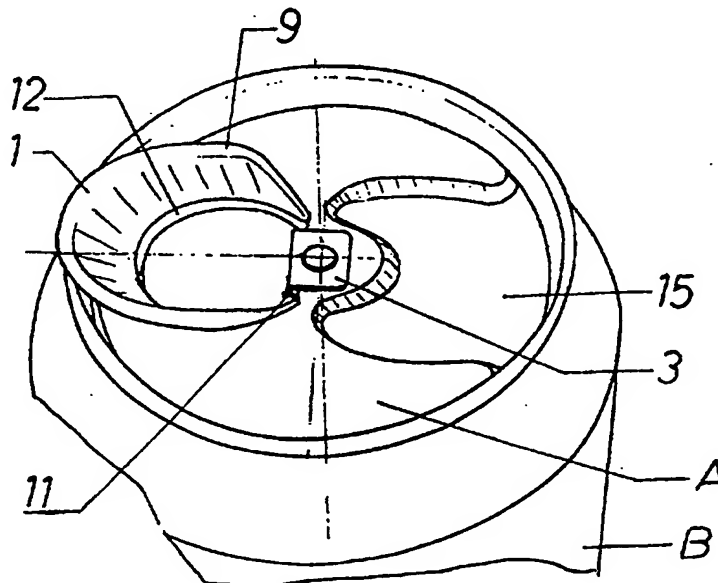
|  |   |   |
|--|---|---|
| (51) Classification internationale des brevets <sup>6</sup> :<br><b>B65D 17/32</b>   | <b>A1</b>   | (11) Numéro de publication internationale: <b>WO 96/39334</b><br>(43) Date de publication internationale: 12 décembre 1996 (12.12.96) |
| (21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR96/00841<br>(22) Date de dépôt international: 5 juin 1996 (05.06.96)<br>(30) Données relatives à la priorité:<br>95/06880                      6 juin 1995 (06.06.95)                      FR<br>(71)(72) Déposant et inventeur: BENARROUCH, Jacques<br>[FR/FR]; 20, rue Clément-Michut, F-69100 Villeurbanne<br>(FR). | (81) Etats désignés: AL, AM, AU, AZ, BB, BG, BR, BY, CA, CN, CZ, EE, ES, FI, GE, HU, IL, IS, JP, KG, KP, KR, KZ, LK, LR, LT, LV, MD, MG, MK, MN, MX, NO, NZ, PL, RO, RU, SG, SI, SK, TJ, TM, TR, TT, UA, UZ, VN, brevet ARIPO (KE, LS, MW, SD, SZ, UG), brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).<br><br>Publiée<br><i>Avec rapport de recherche internationale.<br/>         Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si de telles modifications sont reçues.</i> |   |

(54) Title: RAISED POURING SPOUT, RECESSED IN AN INVERTED POSITION IN A CAN LID

(54) Titre: BEC VERSEUR EN VOLUME, INVERSE AU MONTAGE ET NICHE SUR UN COUVERCLE DE BOITE METALLIQUE

## (57) Abstract

Hand-operated metallic lever actuating arm, forming a raised inverted pouring spout (1) joined to a striking member (10) for pushing downward a cap prescored in a lid of a can containing a liquid, said striking member forming the work arm of the lever. The lever is fitted in a recessed region (15) of the lid and is riveted to the centre of the lid by means of a closed, hollow pseudo-rivet body (3) projecting from the outer lid surface and obtained by embossing the inner lid surface. Once the prescored cap is pushed downward, the pouring spout base is centred and clipped in the hole thus formed once the lever is rotated through 180° on an axis sliding radially in relation to the lid.



(57) Abrégé

Bras moteur de levier manuel métallique, en forme de bec verseur (1) en volume, inversé, solidarisé à un percuteur (10) de défoncement d'opercule préentaillé de couvercle de boîte métallique contenant un liquide, ce percuteur représentant le bras résistant du levier. Le levier positionné au montage dans une zone de défonce (15) du couvercle, est riveté au centre du couvercle à l'aide d'un corps de pseudo-rivet (3) creux fermé émergeant de la face extene du couvercle et obtenu par emboutissage de la face interne du couvercle. Une fois l'opercule défoncé, la base du bec verseur vient se centrer et se cliper dans le trou laissé vacant par l'opercule après rotation à 180° du levier sur axe glissant radialement au couvercle.

**UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION**

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

|    |                           |    |   |    |                       |
|----|---------------------------|----|---|----|-----------------------|
| AT | Arménie                   | GB | Royaume-Uni                                   | MW | Malawi                |
| AT | Autriche                  | GE | Géorgie                                       | MX | Mexique               |
| AU | Australie                 | GN | Guinée  | NE | Niger                 |
| BB | Barbade                   | GR | Grèce   | NL | Pays-Bas              |
| BE | Belgique                  | HU | Hongrie                                       | NO | Norvège               |
| BF | Burkina Faso              | IE | Irlande                                       | NZ | Nouvelle-Zélande      |
| BG | Bulgarie                  | IT | Italie  | PL | Pologne               |
| BJ | Bénin                     | JP | Japon   | PT | Portugal              |
| BR | Brésil                    | KE | Kenya   | RO | Roumanie              |
| BY | Biélarus                  | KG | Kirghizistan                                  | RU | Fédération de Russie  |
| CA | Canada                    | KP | République populaire démocratique<br>de Corée | SD | Soudan                |
| CF | République centrafricaine | KR | République de Corée                           | SE | Suède                 |
| CG | Congo                     | KZ | Kazakhstan                                    | SG | Singapour             |
| CH | Suisse                    | LI | Liechtenstein                                 | SI | Slovénie              |
| CI | Côte d'Ivoire             | LK | Sri Lanka                                     | SK | Slovaquie             |
| CM | Cameroun                  | LR | Libéria                                       | SN | Sénégal               |
| CN | Chine                     | LT | Lituanie                                      | SZ | Swaziland             |
| CS | Tchécoslovaquie           | LU | Luxembourg                                    | TD | Tchad                 |
| CZ | République tchèque        | LV | Lettonie                                      | TG | Togo                  |
| DE | Allemagne                 | MC | Monaco  | TJ | Tadjikistan           |
| DK | Danemark                  | MD | République de Moldova                         | TT | Trinité-et-Tobago     |
| EE | Estonie                   | MG | Madagascar                                    | UA | Ukraine               |
| ES | Espagne                   | ML | Mali  | UG | Ouganda               |
| FI | Finlande                  | MN | Mongolie                                      | US | Etats-Unis d'Amérique |
| FR | France                    | MR | Mauritanie                                    | UZ | Ouzbékistan           |
| GA | Gabon                     |    |   | VN | Viet Nam              |

-1-

Bec verseur en volume, inversé au montage et niché sur un couvercle de boîte métallique.

La présente invention concerne un bec verseur en volume , inversé, bras moteur d'un levier manuel métallique riveté de  
5 défoncement d'opercule préentaillé de couvercle de boîte métallique contenant un liquide.

Il existe dans le commerce de nombreuses boîtes métalliques à couvercle métallique rapporté , soudé ou serti à la boîte, destinées à contenir des liquides alimentaires (ou non)  
10 utilisables par déversement.

Depuis quelques années, ces boîtes métalliques d'aluminium ou d'acier ont été l'objet de nombreux développements technologiques dont les principaux se matérialisent particulièrement dans la réalisation des boîtes de boissons gazeuses (ou non)  
15 appelées plus communément canettes, fabriquées dans le monde à plusieurs centaines de millions d'exemplaires par jour ; ces canettes sont cylindriques, surtout en raison de ce que la fixation étanche des couvercles est plus fiablement réalisable sur des sections circulaires.

20 Dans la description de l'invention, nous prendrons pour base d'application les canettes métalliques (ou boîtes boissons) qui présentent des couvercles techniquement très perfectionnés.

En général , ces canettes de fond concave sont destinées à être empilées verticalement. Le corps de la canette est réalisé  
25 à part du couvercle qui sera serti en automatisme rapide après remplissage, directement chez les conditionneurs de boissons, appelés fillers ou canners.

En fait , la technologie la plus fine s'attache à la réalisation des couvercles à sertir. Ceux-ci, vus de dessus  
30 possèdent un rebord cylindrique dont la base interne présente une rigole circulaire; du centre du couvercle émerge le corps d'un pseudo-rivet creux cylindrique, aménagé par défoncement central de la face interne du couvercle, donc fermé en bout et étanche.

35 Un petit levier métallique plat, improprement appelé tirette, de forme allongée et présentant en son centre un trou dont le diamètre correspond par léger excès au diamètre du pseudo-rivet précité, est enfilé par ledit trou autour du corps cylindrique du pseudo-rivet pour se positionner à plat contre  
40 le couvercle avant que l'opération de rivetage par écrasement

vertical du corps du pseudo-rivet ne rende le levier prisonnier rotatif par rapport au couvercle .

5 Le couvercle comporte un opercule le plus souvent de forme générale arrondie, aménagé d'une ligne périmétrique de déchirure le long de laquelle le métal du couvercle est préentaillé.

10 La tirette, de fabrication complexe, présente généralement un nez de forme souvent trapézoïdale, dont le bord est ourlé pour une bonne résistance à la flexion lors de l'utilisation du levier pour la déchirure de l'opercule. En général, selon le procédé de fabrication de la tirette, on ménage des échancrures dans le bord de l'ébauche de la tirette, à l'extrémité du nez ourlé, afin de détendre les efforts de compression apparus lors de l'ourlage du bord.

15 Dans la présente invention, nous ne revendiquerons de nouveauté que celle du levier et de sa position par rapport au couvercle et considérerons comme dénominateur commun à l'ensemble des couvercles de boîtes boissons, d'abord qu'ils possèdent un opercule, périmétriquement déchirable, positionné en symétrie par rapport à une ligne diamétrale du couvercle, ensuite qu'ils possèdent tous un pseudo-rivet central creux fermé en bout et obtenu par emboutissage de la face interne du couvercle.

20 L'invention a donc pour but de proposer, dans sa configuration par rapport au couvercle de la canette, un bec verseur en volume, bras moteur d'un levier manuel métallique, dont le bras résistant est le percuteur, lequel s'apparente à tous les nez de tirette connus, le levier lui-même ( bec verseur et percuteur solidarisés) venant se riveter en sens utile sur le couvercle comme toutes les tirettes connues à l'aide du pseudo-rivet de technique connue, le percuteur du levier servant à  
30 défoncer un opercule à périmètre préentaillé selon des techniques de préentaillage également connues.

Si l'invention s'est attachée surtout à apporter une possibilité de bec verseur, partie intégrante du levier c'est que comme on le déduit clairement des techniques existantes,  
35 si celles-ci permettent d'ouvrir parfaitement des boîtes métalliques de type canettes de liquide par défoncement de l'opercule du couvercle, elles ne permettent pas de consommer directement la boisson à partir de la boîte sans prendre le

risque de se couper les lèvres en buvant par le trou du couvercle affilé le long de son périmètre, nonobstant que boire directement par ce trou entraîne l'écoulement de la boisson par la rigole circulaire du couvercle de part et d'autre de la bouche, l'application étanche des lèvres autour du trou étant rendue impossible en raison justement de la concavité de cette rigole.

Au surplus quand il boit directement à la canette dans le flux de la boisson, le consommateur ingurgite toutes les salissures situées autour du trou et dans le secteur de la rigole situé entre le trou et le rebord du couvercle; même si on verse le contenu de la canette dans un verre, le flux liquide entraîne de la même façon les salissures dans le verre.

Les vraies préoccupations des fabricants de canettes ( can-makers) ont totalement négligé la sécurité et le confort des consommateurs.

Elles ont consisté à fabriquer des corps et des couvercles de canettes de plus en plus légers et de plus en plus vite pour limiter les coûts de métal, de fabrication et de transport.

Les couvercles actuels de canettes sont munis d'un levier de défonce plat riveté dans le seul but avoué de pouvoir empiler le plus de couvercles dans un volume donné, et cet acharnement pour l'empilage maximum, limite la tirette à sa fonction de percuteur d'un opercule dont le périmètre est préentaillé sur le couvercle; il en résulte l'indigence d'un trou coupant et d'un couvercle baveux lorsqu'on boit directement à la canette, ce qui est le cas pour le plus grand nombre des consommateurs, toutes boissons confondues.

Dans l'arrière plan technologique de la présente invention on peut citer les brevets : FR-A-2 233 239 (CONTINENTAL CAN COMPANY), US-A-3 980 214 (DAHLQUIST), WO-A-86 01488(SCAVO), US-A-4 073 403(ORANGE), US-A- 4 000 838 (BOGERT), US-A-5 000 337 (IM), US-A-4 561 557(PARK), US-A-3 473 705(MAY). Dans la plupart de ces brevets, les inventeurs ont cherché avec différents moyens à apporter un bec verseur au couvercle d'une boîte métallique cylindrique contenant un liquide; ces becs verseurs, le plus souvent plongeants dans la canette au montage, se mettent en place au moment de l'ouverture après déchirement du couvercle vers

l'extérieur par traction d'un anneau. Aucun de ces brevets n'a été exploité pour des canettes de boissons.

Le brevet N° 93 01917 ( THOMASSEN & DRIJVER-VERBLIFA ) du 5 Novembre 1993 étendu par un PCT N° NL 94/00265 et publié le  
5 11 Mai 1995, fait aussi partie de l'arrière plan technologique de l'invention.

Il propose un couvercle de boîte métallique trois pièces muni d'une languette inclinable.

Cette languette, dénommée languette verseuse dans ce brevet,  
10 est prévue pour des liquides très épais ( ex: lait condensé ) ou pour des poudres.

Il s'agit en fait d'un élément plat inversable après perforation de l'opercule et comportant latéralement des rebords très bas.

15 L'inventeur, comme il l'exprime dans son texte, reste dans son concept le plus possible, d'un levier plat (SOT) classique, riveté sur un couvercle qui conserve sa forme plane et cela dans le seul souci de pouvoir intégrer sa languette dans les fabrications actuelles.

20 Le dispositif de cette invention qui ne convient en aucun cas aux boissons courantes, pour lesquelles il ne prétend d'ailleurs pas servir ( le texte précise clairement au tout début que la languette inclinable (THOMASSEN & DRIJVER-VERBLIFA) est destinée  
25 " aux liquides tels que le lait condensé et le cas échéant les poudres " ), propose bien à la limite l'application restreinte prévue par l'inventeur mais ce à conditions que l'utilisateur soit adroit dans la mesure où l'obligation technique de rebords très bas de part et d'autre de la languette favorise les débordements latéraux des contenus au-delà de ces rebords qui sont  
30 des barrages peu efficaces, en particulier en cas d'accélération du débit pour quelque raison que ce soit.

Une différence fondamentale entre la languette spécifique du brevet THOMASSEN & DRIJVER-VERBLIFA et le bec verseur de l'invention est que celui-ci, comme il sera décrit ci-dessous,  
35 est un véritable bec verseur, c'est à dire un bec verseur à haute paroi, en volume, permettant bien de verser ou de boire directement au contenant les liquides courants ( eaux et autres boissons gazeuses ou non mais aussi de verser des liquides plus

-5-

épais tels que l'huile, le lait condensé, de même que des poudres).

L'invention est présentée dans les figures des planches 1 et 2, la planche 3 montrant deux propositions originales de l'invention parmi un grand nombre possible quant à la géométrie du bec verseur.

La figure 1 montre ( en perspective comme sont présentées toutes les figures suivantes de toutes les planches) le concept global du bec verseur (1) en position inversée. Sur cette figure, (5) représente le trou par lequel rentre pour être serti le pseudo-rivet creux embouti dans le métal du couvercle A visible en (8) sur la figure 3; ce trou (5) est percé sur la patte (3) de rivetage du levier; (2) représente le percuteur à nez (10) renforcé en position active; L représente la lèvre du bec verseur vue de dessous puisque le bec verseur est inversé; (9) représente le rebord de la lèvre L; (12) représente la bague ouverte inférieure de clipage du bec verseur destinée après rotation radiale à 180° du bec verseur par rapport au couvercle A, à être logée dans le trou de l'opercule (6) du couvercle sur la figure 3; (13) représente la collerette de clipage de section semi-circulaire, aménagée en surépaisseur tout le long de la partie latérale externe de la bague ouverte (12), cette collerette constituant le système périmétrique de clipage par pression manuelle de la bague (12) dans le trou (6) selon la ligne (7) préentaillée de déchirure de l'opercule figure 3, après centrage en chanfrein du bord d'attaque de la collerette (13) contre la périphérie du trou de l'opercule (6); (11) représente une bande d'aisance (réserve de métal) partie intégrante de la patte de rivetage (3), située entre le bord passif du percuteur (2) (coté opposé au nez de défonce) et le trou (5) de rivetage de ladite patte.

La figure 2 représente le bec verseur (1) en position utile. Dans cette position, la bague (12) est considérée clipée dans le trou de l'opercule (6) figure 3; le pseudo-rivet (8) de la figure 3 est présenté écrasé en (4) figure 2 pour fixer le levier (dès son positionnement initiale de la figure 1); la lèvre L présente sa face supérieure en position active et le percuteur (2) est passé sous le couvercle au niveau du pseudo-rivet dans une

situation pratiquement horizontale; la réserve de métal (11) s'est déployée en aisance suffisante pour que le mouvement d'inversion, du bec verseur par rotation radiale de 180° par rapport au couvercle selon un axe mobile horizontal glissant dans le sens de la patte rivetée (3) vers le percuteur (2) ait pu se réaliser entre le moment du défoncement de l'opercule (5) et celui du clipage de la bague (12).

La figure 2 et la figure 1 montrent ensemble que la solidarisation du bec verseur par son rebord (9) renforcé et sa bague ouverte (12) doublée de sa collerette de clipage (13) avec le percuteur (2) est d'autant plus robuste, que le rebord (9) et la bague (12) enserrant latéralement et symétriquement les chants latéraux du percuteur pour former avec lui un ensemble monobloc.

Dans le cas où il serait opté pour que le bec verseur de l'invention soit riveté à plat sur le plan du couvercle, il conviendrait que le plan du percuteur (2) fig.1 et le plan du rebord externe (9) du bec verseur soient théoriquement le même plan; dans ce cas, le volume du bec verseur inversé au montage et riveté à plat sur le couvercle, serait partiellement externe au couvercle, sans pour autant nuire à l'empilage vertical des canettes, puisque l'empilage utilise l'espace compris entre le rebord (14) fig.3 du couvercle A, et le point le plus éloigné de la collerette (13) par rapport au percuteur.

La figure 3 en vue perspective de dessus présente le couvercle A (serti sur la boîte B), duquel il a déjà été cité, le rebord (14), l'opercule (6), son périmètre de préentaillage (7), et le corps du pseudo-rivet creux (8).

Le dessus du couvercle présente un plan de défonce (15) destiné à recevoir à plat le bec verseur (1) inversé selon le plan supérieur inversé de son rebord externe (9). On voit sur la figure 3 que si le plan de défonce (15) est inférieurement décalé par rapport au plan de base du percuteur (2), le percuteur devant obligatoirement se trouver alors en effleurement de l'opercule (6), et théoriquement dans le même plan que celui de la bague ouverte (12), le levier de l'invention se trouve configuré en angulation entre son bras moteur et son bras résistant, ce qui n'était pas le cas précédemment lorsque le

bec verseur était disposé à plat sur le couvercle plan ( sans défonce), et que le percuteur était alors dans le plan du rebord externe (9) du bec verseur.

La zone de défonce (15) figures 3 et 4 permet à la fois de  
5 limiter la hauteur de dépassement du bec verseur (1) après son rivetage en position inversée sur le couvercle A de la boîte B, et d'anguler le levier entre son bras moteur(1e bec verseur) et son bras résistant ( le percuteur ) pour minimiser l'effort de défonce de l'opercule en raison de la grande amélioration du  
10 couple par rapport au levier droit.

La figure 4 montre le bec verseur (1) inversé, bras moteur du levier manuel métallique dont le bras résistant est le percuteur (2), riveté au centre du couvercle A, le bec verseur inversé en appui sur le plan de défonce (15) et la base du  
15 percuteur en effleurement de l'opercule (6) encore en place.

Le point le plus haut (17) du bec verseur (1) inversé est le sommet de la bague de clipage ouverte (12). Ce point doit se trouver optimalement à une hauteur h du plan de la zone de défonce (15) de telle sorte que d'une part, le bec verseur (1)  
20 ait une hauteur utile suffisante après clipage pour autoriser un vrai confort d'utilisation du bec verseur, et d'autre part, que cette hauteur h amène optimalement le point (17) au niveau du plan du rebord (14) du couvercle A, de telle façon que le bec verseur ne dépasse pas du plan du rebord du couvercle , ce qui  
25 nuirait à l'emballage habituel des canettes en packs de carton. Il est évident que le niveau utile du plan de défonce (15) par rapport au plan du couvercle A doit satisfaire à une exigence de faisabilité technique en relation avec l'épaisseur et les caractéristiques mécaniques des feuilles de métal utilisées pour la  
30 fabrication du couvercle.

La figure 5 montre bien en position intermédiaire verticale du bec verseur (1) après défonce de l'opercule (6), comment la bande d'aisance (11) permet la rotation radiale en axe glissant par rapport au couvercle A, de l'ensemble du levier dans tout  
35 son secteur angulaire possible de 180° jusqu'au clipage du bec.

Pour faciliter directionnellement le déploiement de la bande d'aisance lors de la rotation radiale du levier sur axe glissant au moment de la défonce de l'opercule, il est souhaitable que la

bande d'aisance se situe entre deux amorces de plis perpendiculaires à la bande d'aisance, c'est à dire parallèles entre eux et au côté passif du percuteur, ce côté passif auquel aboutit la languette de rivetage pouvant lui même tenir lieu de l'une  
5 des amorces de plis, l'autre devant se situer un peu avant le trou de rivetage de la languette en partant du percuteur.

La figure 6 montre le bec verseur (1) clipé en position active.

Il va de soi que pour que le confort d'utilisation soit  
10 total, il convient que le bec verseur (1) soit en position totalement fixe et solidaire du couvercle A de la boîte B. Le seul clipage du bec verseur (1) dans le trou de l'opercule (6) par la collerette (13) de la bague (12) pourrait sembler suffisant. Cependant à l'usage, on s'apercevrait que l'élasticité  
15 du métal du couvercle A a pour conséquence que le bec verseur (1) resterait légèrement flottant après le clipage.

Pour obtenir une position stable réelle du bec verseur pendant l'utilisation, il faut que la partie inférieure de la lèvre L porte en légère pression sur le rebord (14) du  
20 couvercle une fois le clipage du bec (1) dans le trou de l'opercule (6) réalisé.

Il s'agit donc d'utiliser les propriétés élastiques du métal du couvercle A et accessoirement du métal de la lèvre L pour qu'après clipage le bec verseur (1) se trouve en précontrainte  
25 entre la face externe du couvercle et son rebord.

En fait, après clipage, la collerette de clipage (13) par la zone supérieure de sa section, c'est à dire la zone opposée à sa zone de chanfrein, reste en appui plan contre le rebord interne du trou libéré par l'opercule, grâce aux efforts  
30 antagonistes conjugués appliqués d'une part, par la face plane élastique du couvercle A sur la collerette (13) et d'autre part, par le rebord du couvercle en butée franche sur la face inférieure de la lèvre L du bec verseur (1), ce qui a au surplus pour résultat de permettre le long du périmètre (7)  
35 du trou de l'opercule une étanchéité métal/métal suffisante pendant le déversement pour éviter un écoulement de liquide entre le bec verseur (1) et le couvercle A en précontrainte; cette précontrainte a enfin pour résultat positif que l'appui

du bec verseur (1) sur le rebord (14) du couvercle rend complètement impossible le pincement de la lèvre inférieure de la bouche justement entre le bec verseur et le rebord du couvercle.

5 A noter que le bec verseur (1) se trouve en configuration de léger dépassement par rapport au bord du couvercle, toujours pour le meilleur confort de l'utilisateur.

Les figures 7 et 8 présentent une variante de bec verseur correspondant approximativement à la plus grande dimension de réalisation possible utile.

10 Les figures 9 et 10 représentent une autre variante dans laquelle la forme du bec verseur est calculée pour que le bec verseur soit en appui plan au dessus de la portion de rigole qu'il recouvre.

15 Le bec verseur de l'invention se manipule de la façon suivante : lorsque l'opercule (6) n'est pas encore défoncé, il convient tout simplement de passer un doigt, de préférence l'index, dans le trou de la baguette ouverte (12) pour que la dernière phalange du doigt puisse prendre appui contre la lèvre L du bec verseur inversé pour y appliquer la légère force  
20 nécessaire à l'action du percuteur (2) contre l'opercule (6).

Il faut noter ici l'avantage de confort qu'il y a à utiliser une phalange et non le bout du doigt et son ongle comme dans les canettes actuelles et comme dans le brevet THOMASSEN pour actionner le levier et son nez de défonce de l'opercule.  
25 Les femmes en particulier qui veulent protéger leurs ongles répugnent à utiliser les tirettes actuelles.

Les becs verseurs de l'invention ont pour seule obligation d'être robustes , ils pourront être fabriqués par toutes les techniques connues y compris en matière plastique surmoulée sur  
30 la languette rivetée(3), et en particulier celles de fabrication de toutes les tirettes de boîtes métalliques, dans des combinaisons de matériaux susceptibles d'aboutir aux meilleurs conditions possibles de recyclage.

Les couvercles pourvus des becs verseurs de l'invention  
35 seront empilables selon une position unique, et en légèrement moins grand nombre dans le même volume que les couvercles à levier classique.

Le rivetage central de la tirette sur les couvercles actuels

-10-

a été choisi pour les couvercles de boîte boisson en raison du faible diamètre de ces couvercles, on peut monter des becs verseurs selon l'invention sur des couvercles de plus grand diamètre ; dans ce cas le rivetage ne se situerait plus au centre du couvercle.

On peut aussi fabriquer des becs verseurs selon l'invention, avec un rivetage au centre du couvercle de telle façon que la défonce dans laquelle vient se nicher le bec verseur inversé reste extérieure à la rigole circulaire située à la base du rebord, de telle façon que cette rigole conserve son rôle important dans le montage en "seaming" du couvercle pourvu du bec verseur sur le corps de la canette.

Dans ce but, en augmentant d'une valeur calculable la longueur de la languette de rivetage entre son trou de rivetage et le coté passif du percuteur auquel elle aboutit, ce qui revient au même que d'augmenter la valeur de la réserve de métal (11), on peut obtenir après rotation radial du bec verseur sur axe glissant, consécutivement à la défonce de l'opercule, un positionnement clipé du bec verseur en débordement du rebord du couvercle; pour cela il faut aussi que le trou operculé soit rapproché le plus possible de la rigole, et que la portion pseudo-rectiligne de son périmètre soit le plus éloigné possible du point de rivetage.

Remarquons ici qu'un segment rectiligne du périmètre de l'opercule sous le percuteur perpendiculairement à un diamètre du couvercle facilite la mise en place du bec verseur.

Il faut noter enfin que l'invention, dans le principe de la zone de défonce (15) du couvercle, propose la seule géométrie possible d'intégration d'un bec verseur à un levier de défonce, sans que ce bec verseur ne soit dépassant du plan supérieur de la boîte et en permettant l'empilage vertical des boîtes.

-11-

## REVENDICATIONS

1) Bec verseur (1) en volume, inversé, bras moteur d'un levier manuel métallique riveté de défoncement d'opercule (6) à périmètre (7) préentaillé de couvercle A de boîte métallique de liquide, caractérisé en ce qu'il est rigidement solidaire d'un  
5 percuteur (2), bras résistant du levier, dont le nez renforcé est destiné à défoncer au début d'une rotation radiale du levier, l'opercule (6) selon son périmètre de déchirure, cette rotation radiale étant rendue possible grâce à l'aménagement d'une bande de réserve de métal déployable, partie intégrante  
10 de la languette de rivetage (3) du levier située entre le trou de rivetage de ladite languette et le côté du percuteur opposé au nez de défonce, de telle façon qu'après perforation du couvercle et rotation angulaire maximale à 180° du levier sur axe glissant, le bec verseur se place en position active, sa  
15 bague inférieure ouverte (12) aménagée sur la partie inférieure de son bord externe d'une collerette de section semi-circulaire en surépaisseur (13) venant se centrer en chanfrein puis se cliper par légère pression manuelle exactement dans le trou de l'opercule (6), le percuteur (2) passant alors après déploiement  
20 de la bande de réserve de métal sous la face interne du couvercle au niveau du rivetage.

2) Bec verseur (1) en volume, inversé, bras moteur d'un levier manuel métallique riveté de défoncement d'opercule (6) à périmètre (7) préentaillé de couvercle A de boîte métallique de  
25 liquide selon la première revendication, caractérisé en ce qu'en position active après clipage, l'extrémité de sa lèvre (L) en léger débord du périmètre externe du couvercle A reste en appui stable par sa partie inférieure (16) contre le rebord (14) du couvercle .

- 3) Bec verseur (1) en volume, inversé, bras moteur d'un levier manuel métallique riveté de défoncement d'opercule (6) à périmètre (7) préentaillé de couvercle A de boîte métallique de liquide selon la revendication précédente, caractérisé en ce qu'en position active stable après clipage, la collerette de clipage (13) par la zone supérieure de sa section reste en appui plan sur tout son périmètre contre le rebord interne du trou de l'opercule grâce aux efforts antagonistes conjugués appliqués d'une part, par la face plane élastique du couvercle A sur la collerette (13) et d'autre part, par le rebord du couvercle A en butée franche sur la face inférieure de la lèvre L du bec verseur, de telle façon à obtenir le long de la zone périmétrique interne du trou de l'opercule une étanchéité métal/métal suffisante pour éviter un écoulement de liquide entre le bec verseur (1) et le couvercle A.
- 4) Bec verseur (1) en volume, inversé, bras moteur d'un levier manuel métallique riveté de défoncement d'opercule (6) à périmètre (7) préentaillé de couvercle A de boîte métallique de liquide selon la première revendication, caractérisé en ce qu'après rivetage du levier sur le couvercle, son point le plus haut (17) devant se trouver au voisinage du plan du rebord externe (14) du couvercle A pour des raisons prioritaires d'empilage et de conditionnement, sa hauteur pratique utile (h) entre le point (17) et le couvercle A implique que celui-ci soit aménagé d'une zone de défonce (15).
- 5) Bec verseur (1) en volume, inversé, bras moteur d'un levier manuel métallique riveté de défoncement d'opercule (6) à périmètre (7) préentaillé de couvercle A de boîte métallique de liquide selon la première revendication, caractérisé en ce qu'à partir de sa position initiale avant défoncement de l'opercule (6), la manipulation du levier s'effectue en passant un doigt par la bague ouverte (12) de telle façon que la dernière phalange puisse prendre appui sur la lèvre (L) inversée pour y appliquer l'effort nécessaire à l'action du percuteur (2), cet effort étant minimisé par l'angulation des bras du levier.
- 6) Bec verseur (1) en volume, inversé, bras moteur d'un levier manuel métallique riveté de défoncement d'opercule (6) à périmètre (7) préentaillé de couvercle A de boîte métallique de

-13-

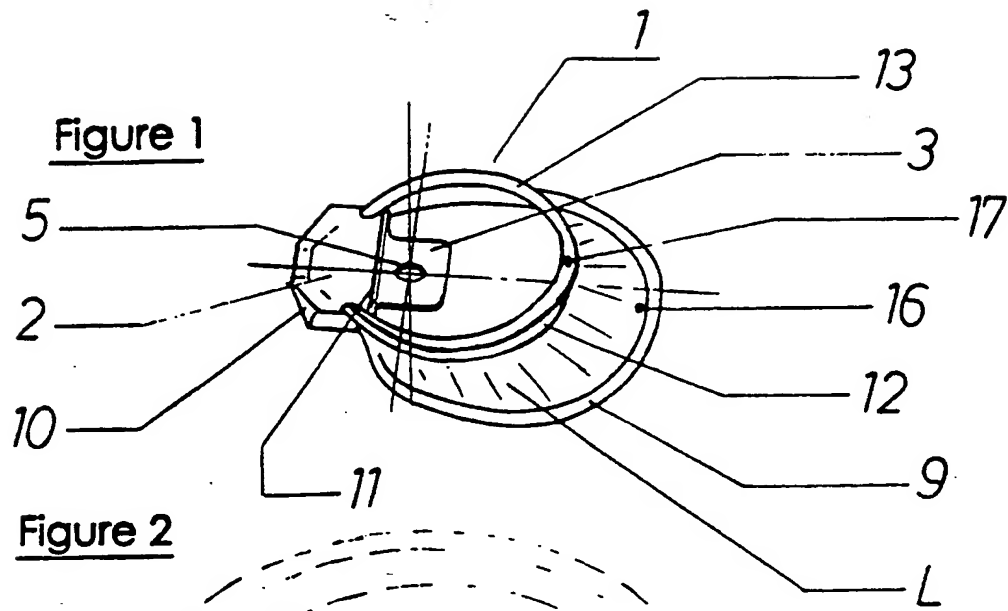
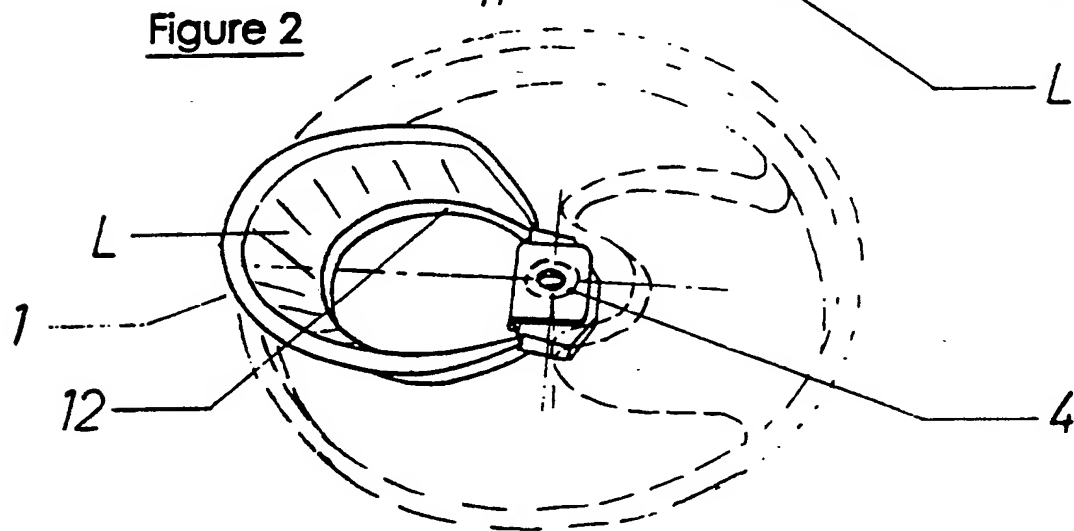
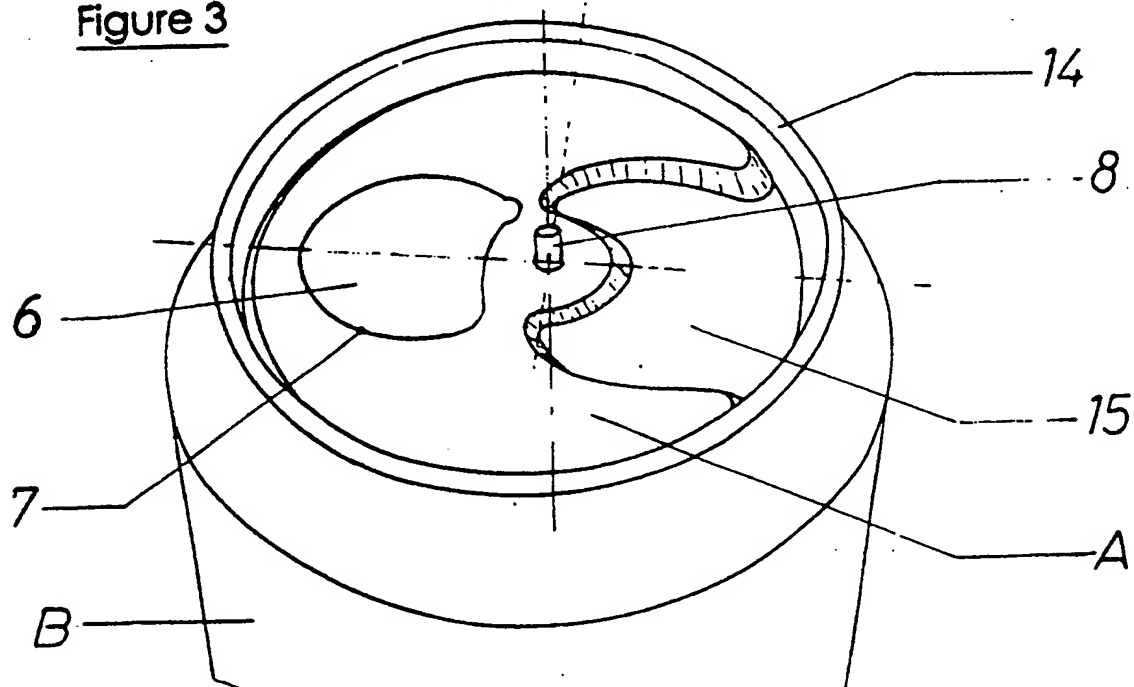
liquide selon la dernière revendication, caractérisé en ce que la rigidité du levier métallique monobloc est obtenue de ce que les deux bagues ouvertes constituant l'une la partie extérieure (9) du bec verseur (1) et l'autre sa partie inférieure de clipage (12) enserrant latéralement et symétriquement les chants latéraux du percuteur (2) en le solidarissant à elles de part et d'autre, de telle façon que la pièce réalisée présente, nonobstant tout aménagement de nervurage ou ourlage de renfort la meilleure résistance mécanique possible à la flexion.

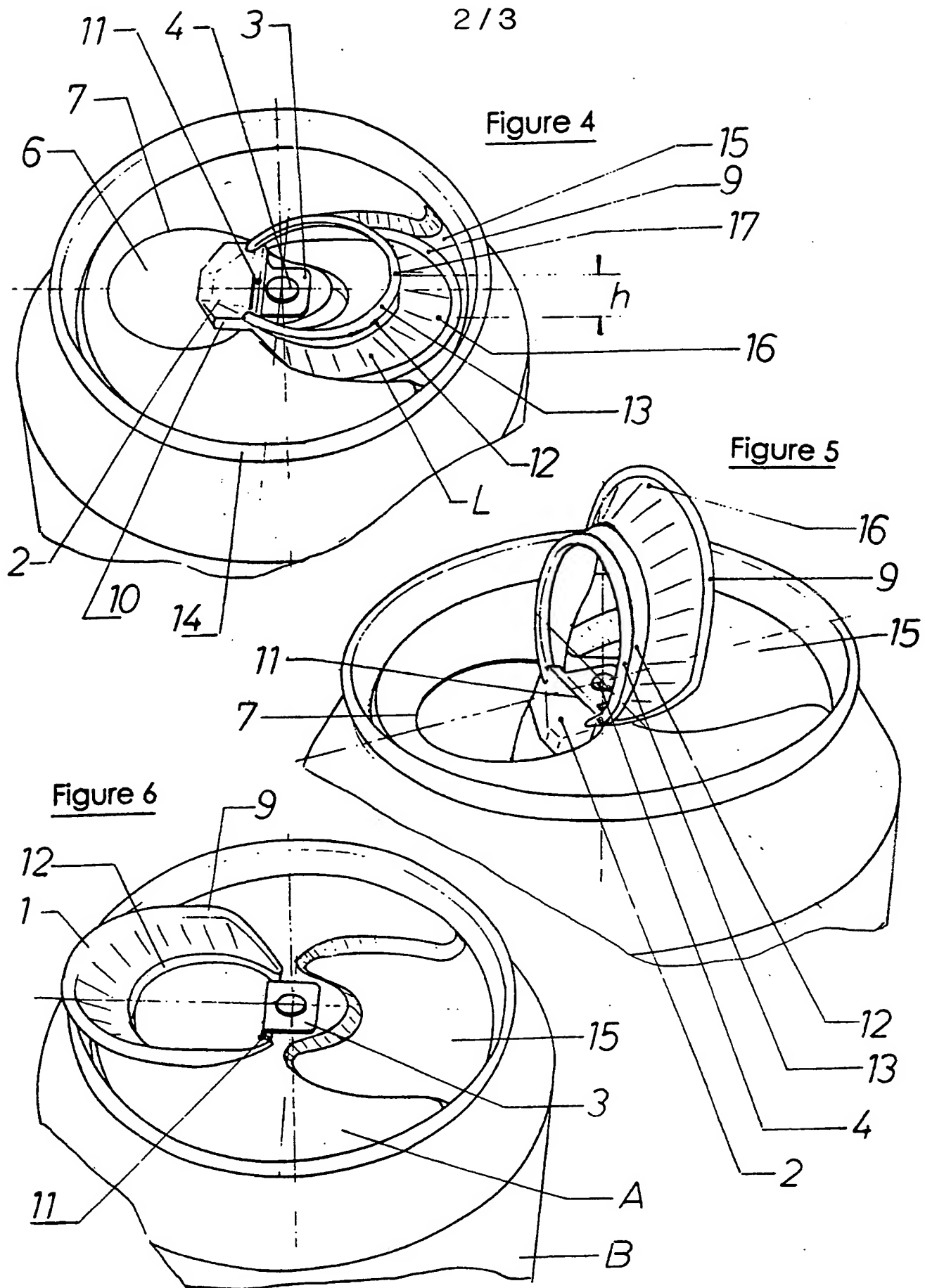
5 7) Bec verseur (1) en volume, inversé, bras moteur d'un levier manuel métallique riveté de défoncement d'opercule (6) à périmètre (7) préentaillé de couvercle A de boîte métallique de liquide selon la première revendication, caractérisé en ce que dans sa position inversée au montage, sa bague ouverte (12) et le rebord du couvercle laissent entre eux un espace suffisant

10 15 pour permettre l'empilage vertical des canettes.

20

1 / 3

Figure 1Figure 2Figure 3



3 / 3

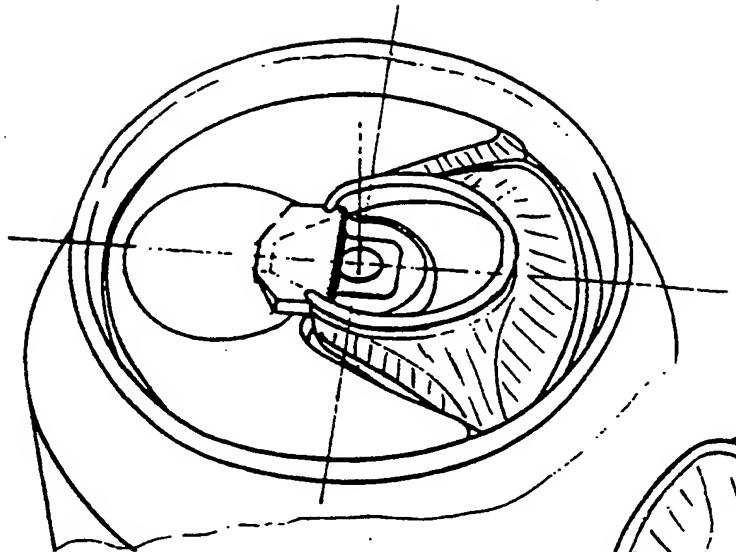


Figure 7

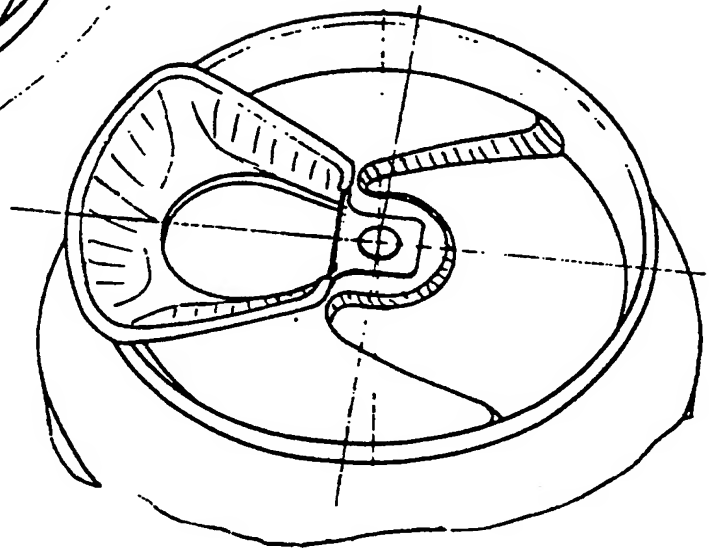


Figure 8

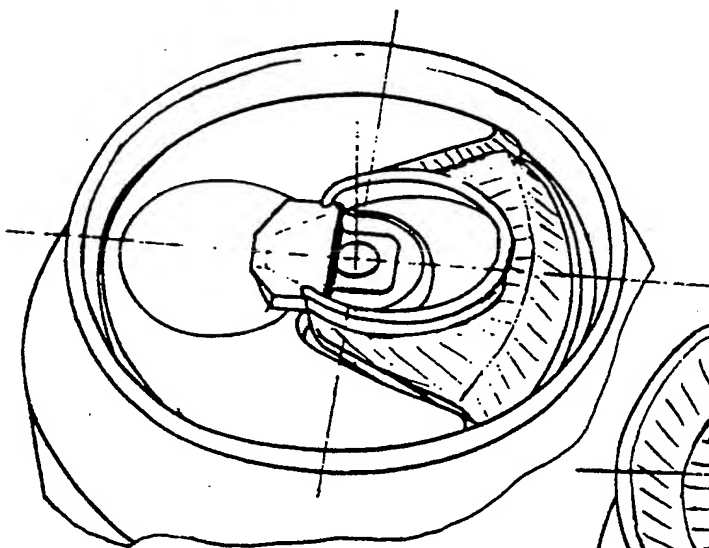


Figure 9

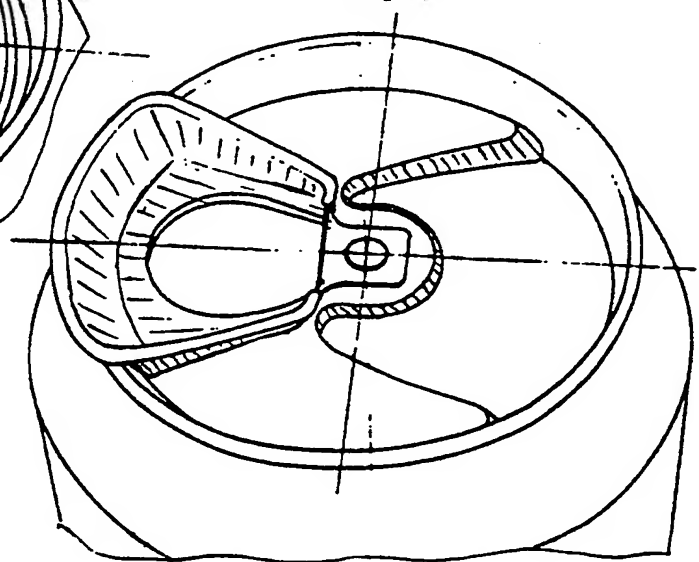


Figure 10

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR 96/00841

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 6 B65D17/32

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages  | Relevant to claim No. |
|------------|---|-----------------------|
| A          | WO,A,95 12526 (THOMASSEN) 11 May 1995<br>see page 3, line 9 - page 4, line 3<br>see page 1, line 18 - page 2, line 23;<br>figures<br>---    | 1-5                   |
| A          | FR,A,2 233 239 (CONTINENTAL CAN COMPANY)<br>10 January 1975<br>see page 1, line 37 - page 3, line 12;<br>claims 14,17-19,21; figures<br>--- | 1,3                   |
| A          | US,A,3 980 214 (DAHLQUIST) 14 September<br>1976<br>see abstract; figures<br>---   | 1                     |
| A          | WO,A,86 01488 (SCAVO) 13 March 1986<br>see abstract; figures<br>---   | 1                     |
| -/-        |   |                       |

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

3 October 1996

Date of mailing of the international search report

9. 10. 96

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

SERRANO GALARRAGA, J

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR 96/00841

| C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT |   |                       |
|--|---|-----------------------|
| Category *   | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages          | Relevant to claim No. |
| A  | US,A,4 073 403 (ORANGE) 14 February 1978<br>see column 2, line 27 - line 43; figures<br>3-6 | 1                     |
| A  | US,A,4 000 838 (BOGERT) 4 January 1977<br>see abstract; figures                             | 1                     |
| A  | US,A,5 000 337 (IM) 19 March 1991<br>see abstract; figures 3-7                              | 1                     |
| A  | US,A,4 561 557 (PARK) 31 December 1985<br>see abstract; figures                             | 1                     |
| A  | US,A,3 473 705 (MAY) 21 October 1969<br>see abstract; figures                               | 1                     |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 96/00841

| Patent document<br>cited in search report | Publication<br>date | Patent family<br>member(s)  | Publication<br>date  |
|---|---------------------|---|--|
| WO-A-9512526                              | 11-05-95            | NL-A- 9301917<br>AU-A- 1123095<br>EP-A- 0717707   | 01-06-95<br>23-05-95<br>26-06-96   |
| FR-A-2233239                              | 10-01-75            | US-A- 3871552<br>AU-A- 6933974<br>BE-A- 816349<br>CA-A- 994257<br>DE-A- 2428395<br>GB-A- 1437741<br>JP-A- 50031982<br>NL-A- 7407665<br>SE-B- 411619 | 18-03-75<br>27-11-75<br>16-12-74<br>03-08-76<br>09-01-75<br>03-06-76<br>28-03-75<br>17-12-74<br>21-01-80 |
| US-A-3980214                              | 14-09-76            | NONE  |  |
| WO-A-8601488                              | 13-03-86            | DE-A- 3432554<br>AU-A- 4804185<br>EP-A- 0192716   | 13-03-86<br>24-03-86<br>03-09-86   |
| US-A-4073403                              | 14-02-78            | NONE  |  |
| US-A-4000838                              | 04-01-77            | NONE  |  |
| US-A-5000337                              | 19-03-91            | NONE  |  |
| US-A-4561557                              | 31-12-85            | CA-A- 1240639<br>DE-A- 3531094<br>FR-A- 2573040<br>JP-A- 61115842   | 16-08-88<br>15-05-86<br>16-05-86<br>03-06-86   |
| US-A-3473705                              | 21-10-69            | NONE  |  |

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR 96/00841

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
CIB 6 B65D17/32

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
CIB 6 B65D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

| Catégorie * | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents   | no. des revendications visées |
|-------------|--|-------------------------------|
| A           | WO,A,95 12526 (THOMASSEN) 11 Mai 1995<br>voir page 3, ligne 9 - page 4, ligne 3<br>voir page 1, ligne 18 - page 2, ligne 23;<br>figures<br>---         | 1-5                           |
| A           | FR,A,2 233 239 (CONTINENTAL CAN COMPANY)<br>10 Janvier 1975<br>voir page 1, ligne 37 - page 3, ligne 12;<br>revendications 14,17-19,21; figures<br>--- | 1,3                           |
| A           | US,A,3 980 214 (DAHLQUIST) 14 Septembre<br>1976<br>voir abrégé; figures<br>---   | 1                             |
| A           | WO,A,86 01488 (SCAVO) 13 Mars 1986<br>voir abrégé; figures<br>---  | 1                             |
|             | -/--   |                               |

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent: l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent: l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*&\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

3 Octobre 1996

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

09.10.96

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

SERRANO GALARRAGA, J

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

ande Internationale No  
PCT/FR 96/00841

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

| Catégorie * | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents        | no. des revendications visées |
|-------------|---|-------------------------------|
| A           | US,A,4 073 403 (ORANGE) 14 Février 1978<br>voir colonne 2, ligne 27 - ligne 43;<br>figures 3-6<br>--- | 1                             |
| A           | US,A,4 000 838 (BOGERT) 4 Janvier 1977<br>voir abrégé; figures<br>---                                 | 1                             |
| A           | US,A,5 000 337 (IM) 19 Mars 1991<br>voir abrégé; figures 3-7<br>---                                   | 1                             |
| A           | US,A,4 561 557 (PARK) 31 Décembre 1985<br>voir abrégé; figures<br>---                                 | 1                             |
| A           | US,A,3 473 705 (MAY) 21 Octobre 1969<br>voir abrégé; figures<br>-----                                 | 1                             |

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

mande Internationale No

PCT/FR 96/00841

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s)   | Date de<br>publication   |
|---|------------------------|---|--|
| WO-A-9512526                                    | 11-05-95               | NL-A- 9301917<br>AU-A- 1123095<br>EP-A- 0717707   | 01-06-95<br>23-05-95<br>26-06-96   |
| FR-A-2233239                                    | 10-01-75               | US-A- 3871552<br>AU-A- 6933974<br>BE-A- 816349<br>CA-A- 994257<br>DE-A- 2428395<br>GB-A- 1437741<br>JP-A- 50031982<br>NL-A- 7407665<br>SE-B- 411619 | 18-03-75<br>27-11-75<br>16-12-74<br>03-08-76<br>09-01-75<br>03-06-76<br>28-03-75<br>17-12-74<br>21-01-80 |
| US-A-3980214                                    | 14-09-76               | AUCUN   |  |
| WO-A-8601488                                    | 13-03-86               | DE-A- 3432554<br>AU-A- 4804185<br>EP-A- 0192716   | 13-03-86<br>24-03-86<br>03-09-86   |
| US-A-4073403                                    | 14-02-78               | AUCUN   |  |
| US-A-4000838                                    | 04-01-77               | AUCUN   |  |
| US-A-5000337                                    | 19-03-91               | AUCUN   |  |
| US-A-4561557                                    | 31-12-85               | CA-A- 1240639<br>DE-A- 3531094<br>FR-A- 2573040<br>JP-A- 61115842   | 16-08-88<br>15-05-86<br>16-05-86<br>03-06-86   |
| US-A-3473705                                    | 21-10-69               | AUCUN   |  |

Hungarian Patent Office  
PIPACS 2006/2.

Date of query: 2006.03.07

Query string: P9903887

Number of hits: 1 application

Lapsed

Application number: P9903887

Application date: 1996.06.05

Publication date: 2000.03.28

Convention priority: FR95/06880 - 1995.06.06

PCT Application number: FR9600841

PCT Publication number (WO): 9639334

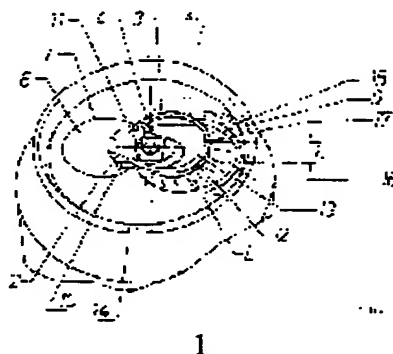
IPC: B65D-017/32

**Hungarian title:** Fémtartály tetejébe süllyesztetten és fordított helyzetben felszerelt kiöntő csőr

**English title:** RAISED POURING SPOUT, RECESSED IN AN INVERTED POSITION IN A CAN LID

**Applicant and inventor:** Benarrouch, Jacques, Villeurbanne (FR)

**Representative:** Kovács Gábor, DANUBIA Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft., Budapest (HU)



**Abstract (first publication):**

A találmány tárgya fordított helyzetű kiöntő csőr (1) folyadékot tartalmazó fémtartály fedelén előre bemetszett szakítási vonallal (7) kialakított védősapka (6) beszakítására szolgáló szegecselt fém fogantyúkar hajtókarja, kalapáccsal (2) van mereven egyesítve, a kar ellenállóképesen van kialakítva és megerősített orra a kar sugárirányú elforgatásának kezdetekor a védősapkának (6) szakítási vonala mentén történő beszakításához van kialakítva, amely sugárirányú elfordítás annak köszönhetően válik lehetővé, hogy a kar szegecselő nyelvének (3) integráns részeként csikban nyújtható fölős fémmennyiség van elrendezve a nyelv szegecslyuka és a kalapácsnak a beszakító orral szemközti orra között, és ezáltal a fedél kilyukasztása, és a karnak csúszótengely mentén történő legfeljebb 180° szöggel történő elfordítása után a kiöntő csőr aktív helyzetbe juttatható, és ennek nyitott alsó gyűrűje (12) külső szélének alján félkör keresztmetszetű perem mentén elhelyezett felvastagításként (13) van kialakítva, amely központosan le van kerekítve, majd enyhe kézi nyomással pontosan majd enyhe kézi nyomással pontosan, beszorítható a védősapka (6) nyílásába, majd a kalapács a fölős fémmennyiséget tartalmazó csik megnyúlása után a fedél belső

felülete alá a szegecseles szintjére kerül.

\*\*\* ABRA 993887[-] \*\*\*\*4. ábra

### ***Measures***

#### **6. Notification of publication (A2) (QJ)**

*Measure Date:* 2000.01.31 *Announcement:* 2000.03.28

#### **10. Lapse of provisional protection (by reason of failure to pay the fee) (EF)**

*Measure Date:* 2003.02.12 *Reception:* 2003.02.13 *Announcement:* 2003.03.28